

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-146617

(43)Date of publication of application : 26.05.2000

(51)Int.Cl.

G01C 21/00
G06F 15/02
G08G 1/0969

(21)Application number : 10-317020

(71)Applicant : ALPINE ELECTRONICS INC

(22)Date of filing : 09.11.1998

(72)Inventor : NAMEKAWA MAKOTO
NAKANISHI NOBUNAKA

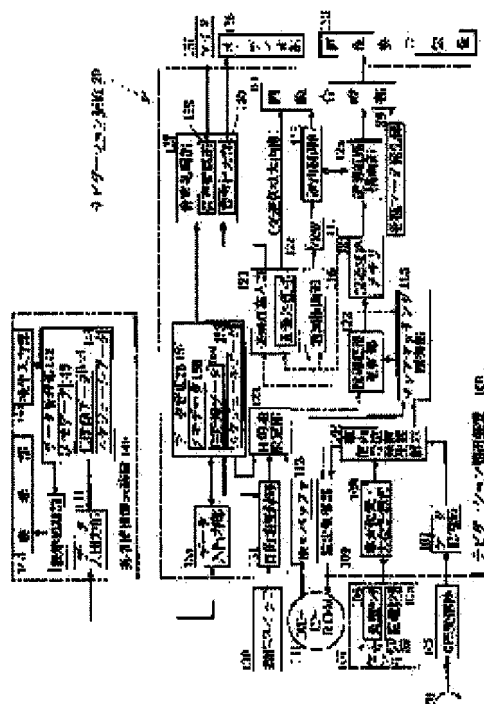
(54) PORTABLE INFORMATION TERMINAL EQUIPMENT-CONNECTED NAVIGATOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make registerable a destination without inputting it to a navigator, and to make automatically setttable the destination, and to allow a driver to know the data of a portable information terminal equipment with an understandable voice even inside a car with much noises, and to allow the driver to know an action schedule with a voice based on the data of the action schedule of the portable information terminal equipment.

SOLUTION: A navigation controller 100 is provided with an information portable terminal equipment 140 and an inputting and outputting part 135 for exchanging information, and schedule data 143 or address book data 144 of the portable information terminal equipment

140 are inputted to a data managing part 152. The necessary data are integrated into a voice by a voice processing part 127, and outputted with a voice from an audio part 136. Then, the destination of the car at that time is automatically set from schedule data 153 in the data managing part 152, and a guided route to the destination is searched and displayed in a guide route controlling part 122.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-146617

(P2000-146617A)

(43)公開日 平成12年5月26日(2000.5.26)

| (51)Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テーマコード(参考) |
|--------------------------|-------|---------------|-------------------|
| G 0 1 C 21/00 | | C 0 1 C 21/00 | H 2 F 0 2 9 |
| G 0 6 F 15/02 | 3 2 5 | C 0 6 F 15/02 | 3 2 5 A 5 B 0 1 9 |
| | 3 3 5 | | 3 3 5 E 5 H 1 8 0 |
| | 3 4 5 | | 3 4 5 Z |
| | 3 5 5 | | 3 6 5 A |

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平10-317020

(22)出願日 平成10年11月9日(1998.11.9)

(71)出願人 000101732

アルパイン株式会社

東京都品川区西五反田1丁目1番8号

(72)発明者 滑川 誠

東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア

ルパイン株式会社内

(72)発明者 中西 陳中

東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア

ルパイン株式会社内

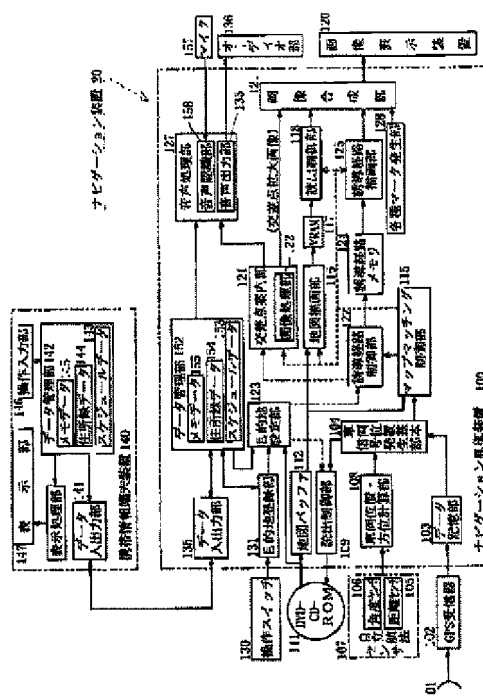
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 携帯情報端末装置接続ナビゲーション装置

(57)【要約】

【課題】 ナビゲーション装置では経路誘導のための目的地の設定は煩わしい作業であった。一方、携帯情報端末装置(PDA)にはスケジュールメモや住所録等が多数入力されており、このデータをナビゲーション装置で使用したい。また、情報携帯端末装置を明瞭に音声出力したい。

【解決手段】 ナビゲーション制御装置100に情報携帯端末装置140と情報を交換する入出力部135を設け、情報携帯端末装置140のスケジュールデータ143や住所録データ144をナビゲーション制御装置100のデータ管理部152に入力する。このデータのうち必要なものは音声処理部127で音声化され、オーディオ部136から音声で出力する。データ管理部152ではスケジュールデータ153から、その時点で車が向かう目的地を自動的に設定し、誘導経路制御部122では目的地への誘導経路を探索して表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくともスケジュールデータを有する携帯情報端末装置とデータ交換する入出力部と、誘導経路設定のための目的地設定部と、音声処理出力部とを備え、前記目的地設定部では入出力部からのスケジュール情報に基づいて目的地を設定し、音声処理出力部では入出力部からのデータを音声出力することを特徴とする携帯情報端末装置接続ナビゲーション装置。

【請求項2】 携帯情報端末装置の住所録データを入力し、目的地として登録してなる請求項1記載の携帯情報端末装置接続ナビゲーション装置。

【請求項3】 ナビゲーション装置のデータを携帯情報端末装置に転送してなる請求項1または請求項2記載の携帯情報端末装置接続ナビゲーション装置。

【請求項4】 車内に設けた収納部に収納した携帯情報端末装置とデータ交換してなる請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の携帯情報端末装置接続ナビゲーション装置。

【請求項5】 収納部に携帯情報端末装置の収納時に接続されるコネクタを備えてなる請求項4に記載の携帯情報端末装置接続ナビゲーション装置。

【請求項6】 携帯情報端末装置のデータに基づいて目的地データ収納部から該データの地点を検索してなる請求項1乃至請求項5のいずれかに記載の携帯情報端末装置接続ナビゲーション装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子手帳等の携帯情報端末装置データとナビゲーション装置のデータを共有化し、携帯情報端末装置のデータをナビゲーション装置で音声出力すると共に、携帯情報端末装置のスケジュールに基づき車の目的地を自動設定するようにした携帯情報端末装置接続ナビゲーション装置に関する。

【0002】

【従来の技術】ナビゲーション装置においては、衛星により自車位置を計測する衛星測位航法や、車輪の回転数や車両の進行方向に基づく自立航法により自車位置を計測し、この自車位置近傍の地図データをDVD-ROM等から読み出し、自車位置を中心とする所定範囲の地図をディスプレイに表示すると共に、車の進行に合わせて自車位置がディスプレイの中心になるように地図を読み込んでスクロールし、また、地図上の道路に自車位置をマッチングさせて表示している。

【0003】また、ナビゲーション装置においては、上記のように単に自車が地図上のどの位置に存在するかを示すだけでなく、目的地や経由地を設定すると、現在地から最も適切と思われるルートを探査し、これを地図上に表示すると共に、目的地に向かうルートにおいて最も重要なポイントである右左折する交差点においては、交差点拡大図等を表示し、交差点で確実に右左折が行われ

るようにしており、ナビゲーション装置の重要な機能となっている。

【0004】さらに、運転者は車の運転にできる限りの神経を集中する必要がある、ナビゲーション装置の画面を注視することができないため、主要なポイントにおいては音声で走行案内を行うことが行われる。特に、運転者が非常に神経を使う場所である交差点においては、運転者はナビゲーション装置の画面を見る余裕がきわめて少なく、且つ案内を行う重要な場所でもあるため、交差点の近辺では予め右左折する交差点に近接したことを、例えば「1キロ先の交差点で右折です。」等と音声で知らせ、さらにその交差点に近付くと「次の交差点を左折です。」「左折後次の交差点を右折です。」等と音声により案内を行うようにしている。したがって、ナビゲーション装置においては音声案内は欠くことができないものとなっている。

【0005】一方、上記のような目的地への誘導を行うに際して、利用者は最初に目的地として地図上のポイントを指示する必要がある。この目的地としての地図上のポイントの指示に際しては、通常、ナビゲーション装置が備えているメニュー画面において、例えば鉄道の路線から近くと思われる駅名を絞りこみ、その近辺の地図を表示させて目的地としてのポイントを探す方法や、高速道路の路線から、目的地の近くと思われるインターチェンジを絞り込み、その近辺の地図から目的地のポイントを探す方法や、都道府県名から市町村、さらには地名を絞り込んで探す方法等、各種のメニューを用意しておき、使用者が用意された上記各種のメニューの中から任意のものを選択して、目的地のポイントを指示している。

【0006】さらに、一度目的地として設定したポイントは登録しておき、また、今後行くと思われるポイントを予め上記のような方法で登録しておくことにより、目的地の設定に際しては、登録地点のリストを表示させ、その中から所望の目的地を選択することにより直ちに所望のポイントを指示することができるようになり、目的地設定を容易にしている。

【0007】また、近年は、各種データベースの拡充により、主要な観光地、遊園地、イベント会場、デパート、美術館、ランドマークとなりうるような建物や橋等は予め地図データベースに付属して入力しており、公園、遊園地、デパート等のジャンルを選択することによりそのリストを表示し、その中から所望の箇所を指示することにより地図上のポイントを設定することも行われている。また、近年は、DVD-ROM等、大容量のデータを収納することができる記憶媒体の出現により、より細かなデータを入力しておき、利用者の便宜を図ることがナビゲーション装置の重要な点となり、その結果、多くの飲食店、商店、ビルディング、会社等の地点が予め入力されるようになっており、そのデータは年々増

大し、例えば主要な会社等は全て入力され、会社名を入力すると直ちにその地点の地図が表示されるようになっている。

【0008】さらには、電話番号から目的地を設定する要請が強くなり、電話番号の局番から目的地近辺の地図を表示することが従来から行われ、さらに、上記のようにDVD-ROM等、大容量のデータを収納することができる記憶媒体の一般化、及び電話帳のデータベース化により、電話番号から地点名が直ちに検索することができるようになり、DVD-ROMに入力されたこのデータに基づき、目的地として電話番号を入力するとその地点の地図が直ちに表示され、ここを目的地に設定することができると共に、直ちに経路探索を行わせることもできるようになっている。

【0009】また、ナビゲーション装置には上記のようなシステムの他、近年はVICS情報を取り入れ、交通規制情報、渋滞情報等を表示し、ナビゲーション装置が備えている音声案内機能を用いて、音声でその情報を案内することができるようになっている。また、ナビゲーション装置においては、その機能の充実により、自動車電話や携帯電話を利用してインターネットと接続し、その情報を表示することができる通信機能を備えたものも現れている。ナビゲーション装置のこのような情報機器化に伴って大容量のRAMやEPROMを備え、種々の情報を取り入れてメモリすることができるようになり、この記憶部を利用して、上記のような個人的な目的地の登録を多数行うことができ、この個人データは住所録データと同様のデータをナビゲーション装置で入力することにより行われる。

【0010】一方、近年の情報機器の発達によりパーソナルコンピュータが小型化し、ラップトップ型からノートブック型へ、また、ほぼ同様の機能をもつパームトップ型も広く普及し、これらはもとよりコンピュータとして、データ通信を行う機能をもっている。さらには、コンピュータとして多くのソフトを取り込むことができ、且つ、大容量の内部メモリの利用や外部メモリの使用により多くのデータを持ち運ぶことができるようになり、個人のデータベースとして住所録や電話帳としての機能も備えるようになり、また、常時携帯できる情報機器として、行動計画の管理等も行えるようになっている。このような小型のパーソナルコンピュータの発達により、より小型で、より多くの情報を扱うことができ、個人のデータベースも管理できる携帯情報機器が普及しつつある。

【0011】また、一方では、従来広く用いられていたシステム手帳の持ち運びの不便さの解消のため、小型で大容量のメモリの出現とあいまって、これを電子データ化することも行われ、電子手帳として普及するようになっている。この電子手帳は、もともと日程入りのシステム手帳から発達したものであるため、行動予定表として

の機能が充実しており、主要な人の住所や電話番号を調べることができる機能、及び今まで会った人の管理機能等を重要な機能としてもっている。さらには国語辞典、漢和辞典、英和辞典、和英辞典等の辞典等、多くの辞書機能をもつほか、映像情報を取り扱うこともできるようになっているに至っている。

【0012】このような電子手帳においては、データが電子化されているため、パソコンとデータを共有することができるほか、デジタルデータとして、コネクタによるワイヤ回線を介して、あるいは光通信によるワイヤレスによって、さらには電話回線を通じて遠隔地の情報端末にデータを送り、あるいはデータを入力することができるようになっており、Eメール機能、インターネット機能も備えるようになっている。そのため、電子手帳の記憶容量の増大と処理速度の高速化により、上記のようにパーソナルコンピュータから発達した技術と、上記電子手帳から発達した技術が共通化して同様の製品となり、携帯情報端末装置(PDA: Personal Digital Assistant)として近年急速に普及しつつある。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】上記のように、ナビゲーション装置において目的地を設定するには、目的地近辺の地図を表示させ、目的地のポイントを指示する必要がある、多くの手数を要し、その対策として地図のポイントと地点名とを対応させて記憶させている登録地点を多数メモリしておき、この登録地点を指示することによりその近辺の地図を表示し、あるいはその地点を直ちに目的地として設定することも行われるが、いずれにしても目的地を設定するわずらわしい作業が必要となる。

【0014】一方、電子手帳、パームトップ型パソコン等の携帯情報端末装置の普及により、きわめて多くの情報を持ち運ぶことができるようになったものの、このデータの表示はあくまでも画像が中心であり、その画像は見にくく、また、音声出力機能を備えている機器であっても装置が小型のためその機能は低く、音声出力の内容を聞き取るには多くの注意力が必要となり、特に騒音の多い所では非常に聞き取りにくい欠点があった。

【0015】また、車は重要な交通手段であって、通勤手段として、また仕事における移動手段として広く使用され、その際に自分自身で運転するかあるいは運転手に運転を任せるかに関わらず、新たな行動を起こすときには車を使用することが多い。さらには、ほぼ個室的な環境となるため、仕事全体の流れを把握し、これからの行動計画を考える等、種々の思考を行うのに適した場となっている。そのため、車に乗ったときには前記のような携帯情報端末装置を使用して行動計画を練る必要があるのに対して、振動の多い車の中では見にくく、特に自分が運転しているときにはほとんど見ることはできない。したがって、車の中で携帯情報端末装置を使用する

際には、音声出力を行うことが重要となる。しかしながら、上記のように、携帯情報端末装置に音声出力機能を備えている場合でも、その音声出力が小さいため、騒音の多い車の中では聞き取りにくく、實際上にその機能を使うことはできない。

【0016】さらに、携帯情報端末装置には住所録や電話帳としてのきわめて多くの個人的なデータが入力されている一方、ナビゲーション装置においても前記のように、大容量のメモリを利用して目的地と住所を多数登録することが行われ、これらの使用者は重複した入力を行わなければならない不便であった。特に、ナビゲーション装置への多数の住所等の入力作業は、車内で長時間行わなければならない、苦痛を伴うものであり、その解決策が望まれていた。

【0017】したがって、本発明は、目的地をナビゲーション装置に入力することなしに登録することができ、且つ目的地を自動設定することができるようにし、また、携帯情報端末装置のデータを騒音の多い車内でもわかり易い音声で知らせることができるとともに、携帯情報端末装置の行動予定のデータに基づき、行動予定等を音声で知らせることができるようにすることを目的としている。

【0018】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を解決するため請求項1に係る発明においては、少なくともスケジュールデータを有する携帯情報端末装置とデータ交換する入出力部と、誘導経路設定のための目的地設定部と、音声処理出力部とを備え、前記目的地設定部では入出力部からのスケジュール情報に基づいて目的地を設定し、音声処理出力部では入出力部からのデータを音声出力するように携帯情報端末装置接続ナビゲーション装置を構成したものである。

【0019】また、請求項2に係る発明においては、携帯情報端末装置の住所録データを入力し、目的地として登録したものであり、また、請求項3に係る発明においては、ナビゲーション装置のデータを携帯情報端末装置に転送したものであり、また、請求項4に係る発明においては、車内に設けた収納部に収納した携帯情報端末装置とデータ交換したものであり、また、請求項5に係る発明においては、収納部に携帯情報端末装置の収納時に接続されるコネクタを備えたものであり、また、請求項6に係る発明においては、携帯情報端末装置のデータに基づいて目的地データ収納部から該データの地点を検索したものである。

【0020】

【作用】本発明は、上記のように構成したので、携帯情報端末装置をナビゲーション装置の入出力部に接続すると、携帯情報端末装置からはスケジュールデータと住所録データがナビゲーション装置に送られ、目的地設定部においてはスケジュールデータから現在の目的地を自動

設定して誘導経路を探索し、また、音声処理出力部では携帯情報端末装置から送られた任意のデータを音声処理して音声により出力することができる。

【0021】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を図面に沿って説明する。図1は本発明を適用したナビゲーション制御装置、及び携帯情報端末装置の概要を示すブロック図であって、本発明を説明するに際し必要となる部分の構成と相互の関連を主体に示した図である。この図において、ナビゲーション制御装置100は、衛星からの電波をアンテナ101で受けGPS受信機102に送り、これをデータ記憶部103を介して車両位置基本信号発生部104に入力する。一方、車両に搭載した距離センサ105及び車両の走行方向を検出する角度センサ106による自立航法センサ107の出力を車両位置・方位計算部108に入力し、前記GPSに基づく自車位置をこの自立航法センサによる自車位置で補正して車両位置基本信号とする。

【0022】この車両位置基本信号に基づいて、自車位置周辺の地図を表示するため、読出制御部109にこの信号を出力する。一方、ナビゲーション装置には、地図及び関連情報を入力してあり、時にはデータを入力する部分をもつ記憶装置としてのDVD-ROMや、あるいは読出専用のCD-ROM等の各種記憶装置（以下「DVD-ROM」と総称する。）を備え、前記読出制御部109の信号により自車位置周辺の地図情報及び関連情報を出力させ、そのうち地図情報は地図バッファ112に蓄える。

【0023】マップマッチング制御部115では、車両位置基本信号発生部104による自車基本位置と、地図バッファ112から読み出された地図情報を元に、自車位置を地図の道路上にマッチングさせる制御を行う。地図バッファ112から地図描画部116に取り込まれた地図データのうち、VRAM117に入る分のデータを中心として地図化する。また、マップマッチング制御部115で得られた自車位置信号、即ち表示地図画像をスクロールする際の画像の中心位置を、読出制御部118に入力し、この読出制御部118によって画像表示装置120に表示される分のデータをVRAM117から切り取り、画像合成部121に入力する。

【0024】誘導経路制御部122では、後述する各種手段により設定される目的地設定部123で設定された目的地と、マップマッチング制御部115からの自車位置信号としての現在地信号に基づいて誘導経路を探索し、最も適切な経路を誘導経路メモリ124に入力して記憶する。誘導経路メモリ124のデータのうち、自車位置を中心とする所定範囲のデータを誘導経路描画部125で切り取り、画像合成部121に入力する。

【0025】交差点案内部121では、マップマッチング制御部からの自車位置と、誘導経路制御部122から

の最適誘導経路データと比較し、自車位置が誘導経路中において交差点に近接したときには交差点の案内を開始する。交差点案内では、DVD-ROM111等に記憶されている交差点データに基づいて画像処理部122で交差点の案内画像を形成し、交差点拡大画像として画像合成部121に入力する。また、交差点の案内情報は、後述する音声処理部127の音声出力部135にも出力され、オーディオ部136において音声案内も行われる。なお、音声認識部127では、マイク157の信号をテキストファイル化する音声認識部158を備えている。

【0026】画像合成部121では、上記入力のほか、各種マーク発生部128からのキャラクタデータも入力し、リモコンの信号等による使用者の指示に従って、また、交差点近接信号等に基づき各種画像のうち表示する画像を選択し、各画像を画面の配置を決める画像合成を行い、画像表示装置120に出力する。

【0027】操作スイッチ130により目的地選択メニュー表示指示がなされたときには、DVD-ROM111に予め入力されている地名、駅、市役所、警察署、公園、遊戯施設、美術館等、飲食店等、各種ジャンルの施設における個々の名称と地図上の座標点、あるいは会社名や電話番号と地図上の座標点のデータのうち指示されたものを読み込み、目的地設定部123に入力する。また、操作スイッチ130の操作により画面上の点を目的地に設定した際には、これを目的地登録部131に登録し、目的地設定部123に出力する。更に、後述する携帯情報端末装置140から入力されたデータを格納するデータ管理部152から、目的地となるデータを目的地登録部131に登録し、或いは、その時点のスケジュールに基づいて所定の地点を目的地として目的地設定部123に入力する。これらの目的地のうちいずれかが目的地設定部123で目的地に設定され、前記のように誘導経路制御部に入力される。

【0028】一方、ナビゲーション制御装置100には、データ入出力部135が設けられ、この部分には、例えば電子手帳、あるいはパームトップ型のパソコン等の携帯情報端末装置140の入出力部141と接続される。この接続に際しては、コネクタを用いたワイヤによる接続手段や、光通信によるコードレスの接続手段が採用できる。したがって、図2に示すように、車に乗ったときにはアームレスト部10に設けられた収納部11に携帯情報端末装置140を設置し、その光通信部分をナビゲーション装置20の光通信部分12と対面させ、ナビゲーション装置20と携帯情報端末装置140との間で情報の交換を行うようにすることができる。また、その他、例えば図2において、センターコンソール14のナビゲーション装置20の近くに収納部15を設け、収納部15の内部には、この中に携帯情報端末装置140を収納することにより自動的に携帯情報端末装置のコネ

クタ部分と接続することができるコネクタを設けておき、携帯情報端末装置140をこの収納部15に入れることにより両者が接続され、互いに情報の交換を行うようにすることもできる。

【0029】この携帯情報端末装置は、データ管理部142におけるスケジュールデータ143を管理するスケジュール管理機能、住所録データ144を管理する住所録管理機能、その他の各種メモデータ145を管理するメモ管理機能をもっており、これらの機能は従来から広く用いられているものにほとんど共通して備えており、あるいはそのためのソフトがインストールされている。これらの機能は相互にデータの交換を行うことができ、総合的なデータベースとして使用できるようになっている。それにより、操作入力部146の入力によって所望の機能を実行することができ、表示部147に表示するようになっている。

【0030】データ管理部142の各データは、操作入力部146の指示により、また、ナビゲーション制御装置100からの要求により、携帯情報端末装置140のデータ入出力部141、ナビゲーション制御装置100のデータ入出力部135を介してナビゲーション制御装置100に設けたデータ管理部152と相互にデータの交換を行うことができる。したがって、ナビゲーション制御装置100において特にこれらのデータを入力することが無くても、前記のように携帯情報端末装置140を接続するのみでこれらの情報を入力することができる。

【0031】逆に、ナビゲーション制御装置100側で入力し、目的地登録部131に登録されたデータ、及びDVD-ROMにおいて目的地データ収納部に収納されている、例えば電話番号と住所対応データ、会社名と電話番号・住所対応データ等きわめて多くのデータを携帯情報端末装置140のメモデータ格納部等に転送され、利用することもできる。したがって、携帯情報端末装置140は、ナビゲーション装置が備えている多量のデータをそのまま使用することができ、きわめて利用価値の高い携帯情報端末装置とすることができる。なお、上記のようなデータ通信機能は、携帯情報端末装置がパソコンとの通信や、携帯情報端末装置相互間のデータの交換等のために通常備えている機能である。

【0032】本発明においては、このような両者のデータの交換を行うようにしたものにおいて、ナビゲーション制御装置100のデータ管理部152に格納されたデータのうち必要なものを音声処理部127で音声信号に変え、音声出力部127からオーディオ部136に出力して音声で使用者に内容を知らせることができるようになっている。したがって、例えば、車に乗った時、前記のように携帯情報端末装置140を収納部11に入れ、ナビゲーション装置20と通信を行い、携帯情報端末装置140のスケジュールデータ143をナビゲーション制

御装置100のデータ管理部152におけるスケジュールデータ管理部153に入れ、このデータ管理部では、入力されたスケジュールデータを時刻順に整理しておき、次いで、操作スイッチ等でスケジュールの音声案内を指示すると、時刻順にスケジュールが音声出力され、使用者は直ちにこれからの予定を知ることができる。

【0033】携帯情報端末装置140からのデータを音声案内することは、上記のようなスケジュールデータに限らず、メモデータ155に格納された各種のデータも音声で出力することもでき、必要ならば住所録データも音声で出力することができる。このように、携帯情報端末装置のデータを音声で出力することができるので、携帯情報端末装置の狭い表示部147に表示される細かな文字を見る必要が無く、また、携帯情報端末装置140に音声出力機能を備えている場合でも、通常はその音声出力の大きさには限界があり、騒音の大きな車内では聞き取ることはできないが、ナビゲーション制御装置の音声出力部は、オーディオ装置を使用しているのでこれを明瞭に聞き取ることができ、個室の状態の車内においてこのスケジュール情報に基づいてこれからの行動計画を練ることができる。

【0034】本発明のナビゲーション装置においては、さらに、データ管理部152のスケジュールデータ153に基づいて、この携帯情報端末装置140が車内の収納部に設置された状態で、これからこの車が行くべき所、即ち現在の目的地を自動的に抽出し、目的地設定部123に送り、これを誘導経路制御部122における目的地に設定し、直ちに誘導経路をナビゲーション装置に表示する。即ち、スケジュールデータは通常、図3に示すように最低限、月日データと各用件の開始時間及びその用件、それが行われる場所等が入力されているので、この中から現在の時間に最も近い行動予定の用件を抽出し、これから行くべき所を自動的に設定する。

【0035】例えば、図3に示すような行動予定データが入力されているとき、前記のように車に乗って携帯情報端末装置140を収納部に収納したときの時間が、10月14日の8時であるときには、ナビゲーション制御装置100はデータ管理部152で、この車は10時から始まるA製品開発打ち合わせのため横浜工場に行く、という行動予定が抽出される。この情報中で、特に場所が「横浜工場」であることが認識されたことより、横浜工場はどこにあるかがサーチされる。この時、図4に示す住所録データにおいて、会社のデータ格納部(b)に「横浜工場」が存在し、その場所が横浜市港北区菊名2-3-4であることが検索されるので、その場所を目的地として設定する。

【0036】一方、例えば、携帯情報端末装置140を車の収納部に11時45分にセットしたときには、ナビゲーション制御装置100は前記のようなスケジュールデータから、12時15分からの昼食会にTホテルに向

かうという行動予定が抽出される。このなかで「Tホテル」に基づいて住所録データ154内を検索することとなるが、このデータが入力されていないときには、DVD-ROMにアクセスし、その中に収納されている目的地データをサーチし、「Tホテル」を検索し、その住所を目的地設定部123に送り、直ちに誘導経路制御部122で誘導経路探索を行うことができる。近年DVD-ROM等の大容量の記憶媒体が普及し、その内部にきわめて多くのデータが収納されているので、携帯情報端末装置140に場所等が直接入力されていなくても、DVD-ROMデータを検索することにより容易にその地点を知ることができる。したがって図3に示すスケジュール表において、例えば「幕張メッセ」「S会館」「F放送局」等は、特に住所録にその場所が入力されていなくてもその場所は容易に検索することができる。

【0037】

【発明の効果】本発明は、上記のように構成したので、請求項1に係る発明においては、ナビゲーション装置で格別の操作を行うことなしに目的地を自動的に設定することができ、また、携帯情報端末装置のデータを転送することにより、自動的に多くの目的地を登録することができる。また、携帯情報端末装置のスケジュール等の情報を騒音の多い車内でもわかり易い音声で知らせることができる。

【0038】また、請求項2に係る発明においては、携帯情報端末装置の住所録データを入力し、目的地として登録したので、ナビゲーション装置において格別の操作を行うことなく、独自の目的地を自動登録することができる。また、請求項3に係る発明においては、ナビゲーション装置のデータを携帯情報端末装置に転送したので、ナビゲーション装置で入力された独自の情報や、DVD-ROMの情報を携帯情報端末装置に入力することができ、携帯情報端末装置への多量のデータの入力が容易となり、携帯情報端末装置の情報量を容易に増大させ、利用価値の高いものとすることができる。

【0039】また、請求項4に係る発明においては、車内に設けた収納部に収納した携帯情報端末装置とデータ交換したので、携帯情報端末装置を収納部に収納することによりナビゲーション装置とのデータ交換が、例えば光通信のような場合においてその位置、通信方向が確定し、容易に、且つ確実にデータ交換を行うことができる。また、請求項5に係る発明においては、収納部に携帯情報端末装置の収納時に接続されるコネクタを備えたので、携帯情報端末装置をこの収納部に収納するのみでナビゲーション装置と接続され、データの交換が容易となる。また、請求項6に係る発明においては、携帯情報端末装置のデータに基づいて目的地データ収納部から該データの地点を検索したので、携帯情報端末装置のデータが例えば会社名、ホテル名、電話番号のデータのみしか入力されていないときでも、そのデータから目的地

ータ収納部のデータの中からその地点を検索することができ、携帯情報端末装置の簡単なデータから確実に目的地を自動的に設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の全体構成と機能を示すブロック図である。

【図2】本発明を適用する車両の内部の斜視図である。

【図3】本発明に用いられる携帯情報端末装置のスケジュールデータの例を示すデータ表である。

【図4】同住所録データの例を示すデータ表であり、(a)は個人用のデータ表、(b)は企業等のデータ表である。

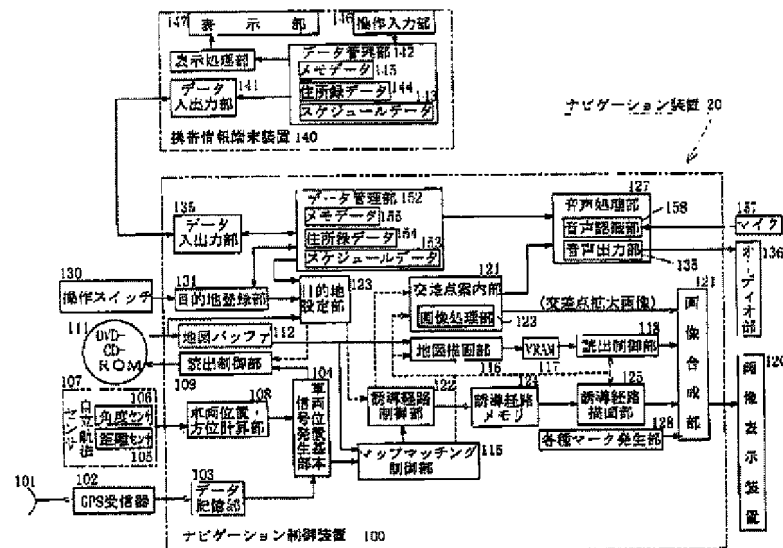
【図5】同メモデータの例を示すデータ表である。

【符号の説明】

11 収納部
20 ナビゲーション装置
100 ナビゲーション制御装置

102 GPS受信機
104 車両位置基本信号発生部
107 自立航法センサ
111 DVD-ROM
112 地図バッファ
115 マップマッチング制御部
122 誘導経路制御部
123 目的地設定部
126 交差点案内部
127 音声処理部
130 操作スイッチ
131 目的地登録部
135 データ入出力部
140 情報携帯端末
152 データ管理部
153 スケジュールデータ
154 住所録データ

【図1】



【図5】

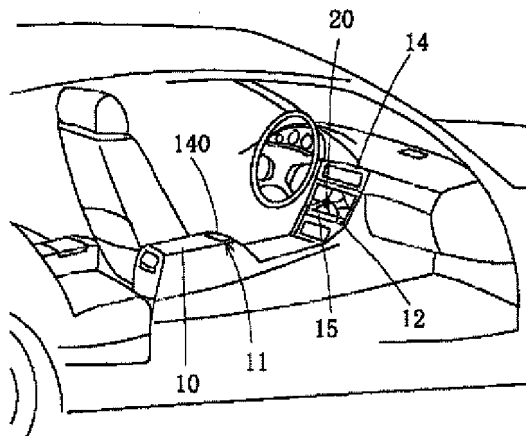
メモ

| |
|-------------|
| 10月 14日 木曜日 |
| アクション予定 |
| 9時 山田氏に電話 |
| 11時 車の手配 |
| 14時 P社社長に電話 |
| 私用メモ |
| 太郎の誕生日 |

【図3】

| 月 日 | 曜 | 開始時間 | 終了時間 | 用 件 | 場 所 | 備 考 |
|-------|---|-------|-------|-----------|-------|------|
| 10.14 | 木 | 10.00 | 11.30 | A製品開発打合せ | 横浜工場 | メモ有り |
| | | 12.15 | 13.00 | 昼食会 | Tホテル | |
| | | 15.00 | 16.00 | P部品会社製品検査 | 川崎 | |
| 10.15 | 金 | 9.30 | 11.00 | 部長会議 | 本社 | |
| | | 13.00 | 14.00 | 課長会報告 | 本社 | |
| | | 15.00 | 16.30 | 展示会の打合せ | 横浜メンモ | |
| | | 18.00 | 20.00 | Q社との懇談会 | S会館 | |
| 10.16 | 土 | 9.30 | 10.30 | D氏来社・面談 | 本社 | メモ有り |
| | | 14.00 | 16.00 | F放送局録画撮り | F放送局 | |
| | | .. | .. | | | |
| | | .. | .. | | | |
| | | .. | .. | | | |

【図2】



【図4】

(a) 個人

| 番号 | 氏 名 | 〒 | 住 所 | 電話番号 |
|----|-------|----------|-----------------|--------------|
| 1 | 特許 太郎 | 111-1111 | 東京都豊田区江東橋4-26-5 | 03(5690)2601 |
| 2 | D 次郎 | 123-4567 | 東京都江東区東陽4-1-7 | 03(5690)5555 |
| 3 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 4 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 5 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 6 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 7 | ..... | ..... | ..... | ..... |

(b) 企業等

| 番号 | 企 業 名 | 〒 | 所 在 地 | 電話番号 |
|----|--------|----------|-----------------|--------------|
| 1 | 当社横浜工場 | 222-0011 | 横浜市港北区菊名2-3-4 | 04(5541)1111 |
| 2 | 特許株式会社 | 100-0013 | 東京都千代田区霞ヶ関3-4-3 | 03(3581)1101 |
| 3 | 株式会社通産 | 100-0013 | 東京都千代田区霞ヶ関1-8-1 | 03(3501)1011 |
| 4 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 5 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 6 | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 7 | ..... | ..... | ..... | ..... |

フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷
G08G 1/0969

識別記号

FI
G08G 1/0969

(参考)

Fターム(参考) 2F029 AA02 AB01 AB07 AB13 AC02
AC09 AC14 AC18
5B019 EB07 GA01 GA10 HA06 JA10
KA04
5H180 AA01 BB01 BB13 CC12 EE01
FF04 FF05 FF07 FF22 FF25
FF27 FF32